

УДК 631.452  
ББК 40.3  
В58

**Рецензенты:**

доктор сельскохозяйственных наук, академик РАСХН,  
профессор *В. М. Пенчуков*;  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
*А. И. Войсковой*

**Власова, О. И.**

**В58** Плодородие черноземных почв и приемы его воспроизводства в условиях Центрального Предкавказья : монография / О. И. Власова. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос.аграрного ун-та, 2014. – 308 с.

ISBN 978-5-9596-0962-7

Изложены и обобщены данные двух многолетних стационарных опытов по изучению влияния культур севооборота и способов обработки почвы на агрофитоценоз озимой пшеницы. В условиях зоны умеренного увлажнения Центрального Предкавказья дано научное обоснование элементам биологизации растениеводства, разработаны теоретические положения и методы совершенствования элементов системы земледелия при производстве растениеводческой продукции, установлено, что при переходе к почвозащитным обработкам почвы формируются устойчивые адаптированные к ним виды сорных растений, определен вынос питательных веществ сорными растениями. В условиях длительного стационарного полевого опыта определена роль сельскохозяйственных культур в формировании биологических показателей плодородия почвы, а также размеры поступления в почву органического вещества за счет пожнивно-корневых остатков сельскохозяйственных культур в земледелии. Рассчитаны уравнения регрессии зависимости урожайности озимой пшеницы от биологической активности почвы.

Для специалистов агрономической службы, бакалавров и магистров сельского хозяйства.

**УДК 631.452  
ББК 40.3**

**ISBN 978-5-9596- 0962-7** © ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТОВ .....	8
2. СХЕМЫ И МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТОВ .....	17
3. РОЛЬ НАУЧНО ОБОСНОВАННЫХ СЕВООБОРОТОВ В СОХРАНЕНИИ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ .....	22
3.1. Значение севооборота в воспроизводстве почвенного плодородия, теоретические и практические аспекты обоснования чередования культур .....	22
3.2. Роль севооборота в воспроизводстве органического вещества почвы. Накопление растительных остатков полевых культур в почве .....	31
3.3. Баланс гумуса в севообороте .....	52
3.4. Влияние предшественников и основной обработки почвы на биологическую активность почвы .....	54
3.5. Формирование комплекса микроорганизмов в агрофитоценозе сельскохозяйственных культур.....	64
3.6. Ферментативная активность почвы в зависимости от предшественников и основной обработки почвы.....	73
3.7. Токсичность почвы под озимой пшеницей в зависимости от предшественника при различных способах и приемах обработки почвы.....	78
4. УПРАВЛЕНИЕ ФИТОСАНИТАРНЫМ СОСТОЯНИЕМ В АГРОЦЕНОЗАХ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР .....	90
4.1. Мониторинг условий произрастания и флористический состав сорных растений в годы проведения исследований.....	90
4.2. Потенциальная засоренность почвы семенами сорных растений в зависимости от предшествующей культуры и обработки почвы .....	109
4.3. Влияние предшественников и бессменных посевов на конкурентную способность озимой пшеницы в агрофитоценозе .....	129

4.4. Влияние элементов агротехнологий на засоренность посевов озимой пшеницы.....	146
4.5. Вынос основных элементов питания культурным и сорным компонентами агрофитоценоза .....	160
4.6. Аллелопатический механизм взаимовлияния культурного и сорного компонентов агрофитоценоза.....	164
4.7. Мониторинг распространения грибных болезней полевых культур .....	170
5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТИВНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ....	183
5.1. Динамика влажности почвы и формирование ресурсов влаги в зависимости от элементов агротехнологий .....	197
5.2. Строение пахотного слоя почвы в посевах озимой пшеницы в зависимости от предшественника и основной обработки почвы ..	211
5.3. Структурно-агрегатный состав почвы в зависимости от основной обработки и предшественника озимой пшеницы.....	216
5.4. Водопрочность структуры почвы в зависимости от основной обработки почвы и предшественника озимой пшеницы .....	220
5.5. Влияние предшественников и основной обработки на плотность почвы в посевах озимой пшеницы .....	233
6. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ АГРОТЕХНОЛОГИЙ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.....	244
6.1. Оценка продуктивности зернопропашного севооборота в зависимости от применяемых технологий возделывания полевых культур .....	244
6.2. Качество сельскохозяйственной продукции .....	253
7. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ .....	256
Заключение .....	259
Список использованной литературы .....	268